

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-185579  
 (43)Date of publication of application : 28.06.2002

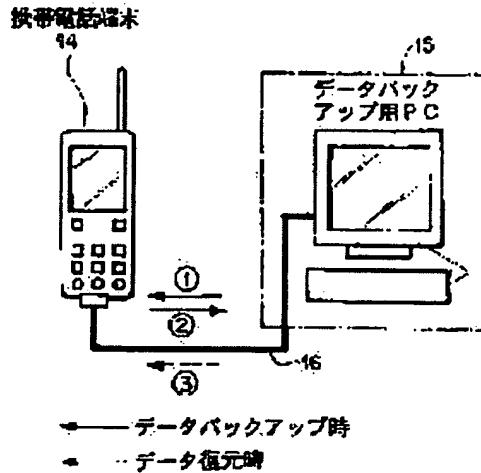
(51)Int.CI.  
 H04M 1/00  
 G06F 1/00  
 H04Q 7/38  
 H04M 1/24  
 H04M 1/727  
 H04M 11/00

(21)Application number : 2000-374624 (71)Applicant : NEC CORP  
 (22)Date of filing : 08.12.2000 (72)Inventor : FUKUSATO TOKUJI

## (54) BACKUP METHOD FOR APPLICATION SOFTWARE OF PORTABLE TELEPHONE TERMINAL

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a backup method for an application software in a portable telephone terminal which is capable of backing up an application software while preventing illegal copying.  
**SOLUTION:** An application software of a portable telephone terminal 14 is stored in a backup terminal 15. When the application software in the terminal 15 is used as a backup copy for the terminal 14, the serial number information or the telephone number information of the terminal 14 is compared with the ID number stored in the terminal 15. Only when the information matches with the ID number, the data of the backup application software is copied for the terminal 14.



### LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 15.06.2005  
 [Date of sending the examiner's decision of rejection]  
 [Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]  
 [Date of final disposal for application]  
 [Patent number]  
 [Date of registration]  
 [Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-185579

(P2002-185579A)

(43)公開日 平成14年6月28日 (2002.6.28)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テマコード<sup>8</sup>(参考)

H 04 M 1/00

H 04 M 1/00

U 5 B 0 7 6

G 06 F 1/00

1/24

B 5 K 0 2 7

H 04 Q 7/38

1/727

5 K 0 6 7

H 04 M 1/24

11/00

3 0 2 5 K 1 0 1

1/727

G 06 F 9/06

6 6 0 F

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 6 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号

特願2000-374624(P2000-374624)

(71)出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(22)出願日

平成12年12月8日 (2000.12.8)

(72)発明者 福里 篤司

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

(74)代理人 100065385

弁理士 山下 穂平

F ターム(参考) 5B076 AB09 CA06 FB01 FB06

5K027 AA11 BB09 HH26 LL02

5K067 AA30 BB04 DD17 DD51 EE02

FF02 HH22 HH23 KK15

5K101 LL12 NN21 PP04

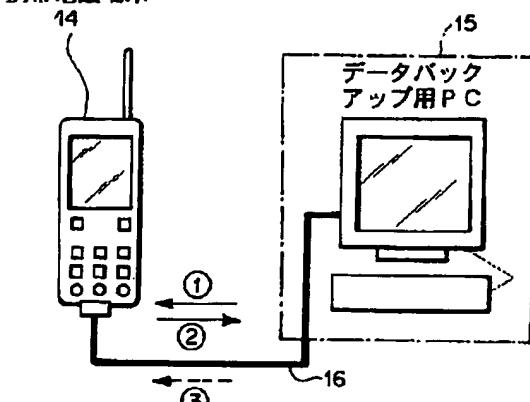
(54)【発明の名称】 携帯電話端末のアプリケーションバックアップ方法

(57)【要約】

【課題】 携帯電話機のアプリケーションを配信する  
と、使用者以外の人に不正にコピーされる恐れがある。

【解決手段】 携帯電話端末14のアプリケーションを  
バックアップ用端末15に保存し、バックアップ用端末  
15のアプリケーションを携帯電話端末14でバックア  
ップとして用いる場合は、製造番号情報や電話番号情報  
を比較し、これらが一致した時のみバックアップ用ア  
プリケーションを携帯電話端末14にデータコピーする。

携帯電話端末



← データバックアップ時

←--- データ復元時

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 バックアップ用端末に携帯電話端末で使用するアプリケーション情報を及び当該携帯電話機を識別するためのID情報を保存し、前記アプリケーション情報をバックアップする時は、前記バックアップ用端末から前記ID情報を付加してアプリケーション情報を携帯電話端末に転送し、前記携帯電話端末において転送されたID情報と自己のID情報を比較し、両方のID情報が一致した時のみ転送されたアプリケーション情報をデータコピーすることを特徴とする携帯電話端末のアプリケーションバックアップ方法。

【請求項2】 前記ID情報は、携帯電話端末の製造番号又は電話番号であることを特徴とする請求項1に記載の携帯電話端末のアプリケーションバックアップ方法。

【請求項3】 前記携帯電話端末は、前記バックアップ用端末から転送されたアプリケーションが動くかどうかを検証する処理を行い、アプリケーションが正常に動かない時はデータコピーを行わないことを特徴とする請求項1に記載の携帯電話端末のアプリケーションバックアップ方法。

【請求項4】 前記携帯電話端末は、検証処理後のアプリケーション情報を端末内で実行可能な形式で保存することを特徴とする請求項1、3のいずれか1項に記載の携帯電話端末のアプリケーションバックアップ方法。

【請求項5】 前記携帯電話端末は、前記バックアップ用端末から転送されたID情報と自己のID情報が一致しなかった時は処理を終了することを特徴とする請求項1に記載の携帯電話端末のアプリケーションバックアップ方法。

【請求項6】 前記携帯電話端末は、機種変更時に前記バックアップ用端末に保存されているアプリケーション情報を使用する場合は前記バックアップ用端末から転送されたID情報と自己のID情報を比較し、両方のID情報が一致した時のみ転送されたアプリケーション情報をデータコピーすることを特徴とする請求項1に記載の携帯電話端末のアプリケーションバックアップ方法。

【請求項7】 前記携帯電話端末とバックアップ用端末との間でデータを送受信する時は、モードを示す情報を附加することを特徴とする請求項1に記載の携帯電話端末のアプリケーションバックアップ方法。

【請求項8】 前記アプリケーションは、JAVA(登録商標)アプリケーションであることを特徴とする請求項1に記載の携帯電話端末のアプリケーションバックアップ方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、携帯電話端末に用いられるアプリケーションのバックアップ方法、特に、アプリケーションの違法コピーを防止することが可能なバックアップ方法に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 現在において携帯電話機市場は加速度的に拡大している。このような携帯電話機には、通常、携帯電話機の製造業者が内部に必要なアプリケーションを組み込んで販売している。近年において携帯電話機には機種変更等が頻繁にあるため、携帯電話機においてもパソコン用コンピュータと同様にアプリケーションを配信する等のサービスが始まりつつある。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、携帯電話機においてアプリケーションを配信すると、アプリケーションはコピーすることが可能であるため、そのアプリケーションに付随するソフトウェアの著作権をどのようにして守るかが問題であった。特に、JAVAアプリケーションはWEB上からダウンロードすることにより、携帯電話機内にインストールされるため、携帯電話機使用者以外に簡単に違法コピーされる恐れがあった。

【0004】 また、携帯電話機においては操作ミス等により電話番号やアプリケーションが消失してしまう場合があった。このような場合には、例えば、パソコン用コンピュータ等にアプリケーションをバックアップ用に持つことが考えられるが、使用者以外に違法コピーされることがあるため、前述のようなアプリケーションを配信する場合と同様にどのようにアプリケーションの違法コピーを防止するかが課題であった。

【0005】 本発明は、上記従来の問題点に鑑みなされたもので、その目的は、違法コピーを防止しながらアプリケーションをバックアップすることが可能な携帯電話端末のアプリケーションバックアップ方法を提供することにある。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明は、上記目的を達成するため、バックアップ用端末に携帯電話端末で使用するアプリケーション情報を及び当該携帯電話機を識別するためのID情報を保存し、前記アプリケーション情報をバックアップする時は、前記バックアップ用端末から前記ID情報を付加してアプリケーション情報を携帯電話端末に転送し、前記携帯電話端末において転送されたID情報と自己のID情報を比較し、両方のID情報が一致した時のみ転送されたアプリケーション情報をデータコピーすることを特徴としている。

【0007】 本発明においては、携帯電話端末の使用者以外の人がアプリケーションを不正にコピーすることを防止することができる。また、不正コピーを防止できながらアプリケーションをバックアップすることができ、アプリケーションの消失等の不慮の事態に対応することができる。

## 【0008】

【発明の実施の形態】 以下、本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。図1、図2は本発明

に係る携帯電話端末の一実施形態の構成を示すブロック図である。図1はハードウェア、図2はソフトウェアの構成を示している。まず、図1を参照してハードウェアの構成について説明する。図1において、本実施形態の携帯電話端末は大別して主要装置1、メモリ2、メモリ転送装置3から構成され、そのうち主要装置1は携帯電話機としての機能を実現するための回路や機構である。主要装置1には、例えば、無線信号を送受信する回路、アンテナ、スピーカー、マイクロフォン、操作キー、液晶表示部等が含まれている。主要装置1は従来の携帯電話端末と同様であるので説明を省略する。

【0009】メモリ2は携帯電話端末内にインストール済みのアプリケーション情報を格納するための領域である。図1においてはJAVAアプリケーションを記憶する領域をメモリ2aとして示しているが、メモリ2はその他のアプリケーション等を格納する領域を持っている。メモリ転送装置3はメモリ2のデータを外部装置に転送する装置である。なお、JAVAアプリケーションとはJAVA言語で記述されたアプリケーションであり、本実施形態では携帯電話端末でJAVAアプリケーションを用いるものとする。

【0010】次に、図2を参照して本実施形態のソフトウェアの構成について説明する。図2において、まず、4はOS(基本ソフト)である。OS4はプラットホームを表わすが、JAVAがプラットホームに依存しないという特徴を持っていることから、OS4は特に限定されない。メモリ転送制御ソフト5は、JAVAアプリケーション用メモリ2aからJAVAアプリケーション情報を取得し、メモリ転送装置3を使用して外部装置への出力を制御するソフトウェアである。JAVAアプリケーションを外部出力するかどうかの判定処理もメモリ転送制御ソフト5で行う。

【0011】JAVA VM(Virtual Machine)制御ソフト6は、JAVA VMの起動等の制御を行うソフトウェアである。このJAVA VM制御ソフト6によってJAVAアプリケーションが管理されており、JAVAアプリケーション用メモリ2aとアプリケーション情報が関連付けられている。JAVA VM7は、JAVAアプリケーションを動かすためのものである。現在、パーソナルコンピュータ等に含まれているJAVA

VMの場合に比べて携帯電話機に実装するメモリが不足するため、本実施形態のJAVA VM7は、携帯電話機として使用する機能しか持たないものとする。

【0012】JAVAアプリケーション8は、WEB等からダウンロードされたJAVAアプリケーション、もしくはJAVAアプリケーションバックアップ用端末からインストールされたソフトウェアである。JAVA実行環境9はJAVAアプリケーション8を実行できる環境を指し、図2においてはJAVA VM制御ソフト6とJAVA VM7を合わせた総称である。

【0013】図3はアプリケーション情報を転送する時のデータフォーマットを示す図である。図3のデータフォーマットは後述する携帯電話端末とアプリケーションバックアップ用PC間でデータを送受信する時に用いられる。図3において、まず、先頭のモードフラグ10は転送モードを設定するフラグである。モードフラグ10により外部端末への出力、アプリケーションバックアップ、機種変更等のモードを示すフラグが設定される。製造番号情報11は携帯電話端末内に保存されている端末の製造番号である。また、携帯電話番号12は携帯電話端末が保有している電話番号である。

【0014】JAVAアプリケーション情報13は携帯電話端末のメモリ2に保存されているアプリケーション情報である。携帯電話端末とアプリケーションバックアップ用PC間でデータを転送する時は、図3に示すようにモードフラグ10、製造番号情報11、携帯電話番号12、及びJAVAアプリケーション情報13のデータフォーマットで転送する。

【0015】図4は携帯電話端末とデータバックアップ用PC(パーソナルコンピュータ)との間でデータバックアップ、データ復元を行う場合のデータの流れを示している。データバックアップ用PC15はJAVAアプリケーションをバックアップするバックアップ用端末として用いるものである。携帯電話端末14とデータバックアップ用PC15を通信ケーブル16で接続し、携帯電話端末14に対しJAVAアプリケーションのバックアップを行う。ここで、実線で示す矢印①、②はデータバックアップ時のデータの流れ、破線で示す矢印③はデータ復元時のデータの流れを示している。

【0016】データバックアップ時(保存時)はデータバックアップ用PC15から携帯電話端末14に所定の特殊なコマンドを送信することにより、携帯電話端末14をメモリ転送モードとする。即ち、携帯電話端末14はJAVAアプリケーションの転送モードとなる。この時、携帯電話端末14はデータバックアップモードであることを受信し、図5のフローチャートの処理を実行する。図5において、まず、ステップ101で受信モードの判定を行う。即ち、受信モードが正常なデータバックアップモードであるか否かを判定し、正常なデータバックアップモードであれば、データバックアップ処理用のフォーマットデータを作成する。

【0017】フォーマットデータの作成は、モードフラグ10の設定(ステップ102)、携帯電話端末14の製造番号の設定(ステップ103)、電話番号の設定(ステップ104)を行い、図3のデータフォーマットで転送データの作成を行う。また、この場合は、データバックアップであるからモードフラグ10としてバックアップモードを設定する。転送データを作成すると、携帯電話端末14からバックアップ用PC15にデータを送信して(ステップ105)、処理を終了する。なお、

ステップ101で受信モードが不正である時は処理を終了し、バックアップ処理は行わない。

【0018】次に、データバックアップ用PC15のバックアップデータを携帯電話端末14に復元する場合の処理を図6のフローチャートを参照して説明する。まず、バックアップ用PC15は携帯電話端末14に図3のデータフォーマットで復元データを転送する。即ち、モードフラグ10としてバックアップデータ復元モードとし、製造番号情報11、電話番号情報12はそれぞれ先に携帯電話端末14から送信された製造番号情報、携帯電話番号情報とする。更に、JAVAアプリケーション情報13としては、バックアップ用PC15が持っているJAVAアプリケーション情報である。

【0019】携帯電話端末14は復元データを受信すると、図6のフローチャートの処理を実行する。図6において、まず、携帯電話端末14において送信されたフォーマットデータのモードを確認する(ステップ201)。この時、モード情報として前述のようにバックアップデータ復元モードが入っており、携帯電話端末14はこれを受信することでJAVAアプリケーションのメモリ転送復元モードに移行する。

【0020】このメモリ転送復元モードにおいて携帯電話端末14は製造番号情報の判定、即ち、送信された製造番号情報と自己の携帯電話端末の製造番号情報の比較を行う(ステップ202)。送信された製造番号情報と自己の製造番号情報が一致すれば、ステップ203に進み、携帯電話番号情報の判定を行う。即ち、送信された携帯電話番号情報と自己の携帯電話番号情報を比較し、両方の携帯電話番号情報が一致するか否かの判定を行う。

【0021】ここで、両方の携帯電話番号情報が一致すると、携帯電話端末14は転送されたデータの解析処理を行う(ステップ204)。即ち、JAVAアプリケーションが正しく動くかどうかの検証を行い、且つ、JAVAアプリケーションに付加されている付加情報を解析して、検証後のJAVAアプリケーションが携帯電話端末14内で実行可能な形式(端末が動く形式)とする。検証処理を終了すると携帯電話端末14は解析処理を行ったJAVAアプリケーション情報をメモリ2にデータコピーする処理を行い(ステップ205)、JAVAアプリケーション情報の復元処理を終了する。なお、データの検証処理で正しく動かない場合は、データコピーは行わない。

【0022】このように本実施形態においては、JAVAアプリケーションをバックアップ用PC15にバックアップしているので、操作ミス等によりアプリケーションが消失したような場合でも、JAVAアプリケーションをバックアップすることができる。また、この際、製造番号情報、携帯電話番号情報を用いて確認処理を行っているので、携帯電話端末14の使用者以外の人が不正

にコピーすることを防止でき、携帯電話端末14の使用者のみにJAVAアプリケーションをバックアップすることができる。

【0023】更に、携帯電話端末14内でデータバックアップ用PC15から転送されたデータの解析処理を行い、正しく動くかどうかを検証し、且つ、検証後のアプリケーション情報を実行可能な形式とすることにより、不正なデータの場合はデータを転送できてもデータを実行できないので、2重にデータのチェックを行うことができ、更に、確実にJAVAアプリケーションの不正使用を防止することができる。

【0024】次に、本発明の他の実施形態について説明する。本実施形態では、携帯電話端末の機種変更の場合について説明する。携帯電話端末の機種変更は携帯電話端末の機種は変更されるが(機能変更等)、電話番号は変更されないサービスであるので、上記実施形態においては携帯電話端末の製造番号情報の判定を行うことはできない。機種変更とは、機種自体は変更されるが使用ユーザ自体に変更はないので、バックアップ用PC15から携帯電話端末14にJAVAアプリケーションを転送することは可能である。

【0025】本実施形態では、このように携帯電話端末の機種変更時にバックアップ用PC15のJAVAアプリケーションを携帯電話端末14に転送して使用するというものである。具体的には、バックアップ用PC15から携帯電話端末14に図3のデータフォーマットでデータを転送し、この場合はモードフラグ10として機種変更を設定して転送する。携帯電話端末14はデータを受信すると、図7のフローチャートの処理を実行する。

【0026】図7において、まず、モード判定を行い、この時はモードが機種変更であるかどうかを判定する(ステップ301)。機種変更モードであれば、携帯電話番号情報の判定、即ち、バックアップ用PC15から転送された電話番号情報と自己の携帯電話端末14の電話番号情報を比較し、両者の電話番号情報が一致するかどうかの判定を行う(ステップ302)。両者の電話番号情報が一致しなければ処理を終了し、JAVAアプリケーションの転送処理は行わない。なお、この時は、図6の場合とは異なり、製造番号情報の判定は行わない。

【0027】一方、両者の電話番号情報が一致した時は図6の場合と同様に転送されたデータの解析処理を行い(ステップ303)、その後、転送されたJAVAアプリケーションをメモリ2にデータコピーして(ステップ304)、JAVAアプリケーションの転送処理を完了する。以上の処理により、転送されたJAVAアプリケーションは実行可能な状態で携帯電話端末14内に保存される。なお、携帯電話端末14からバックアップ用PC15にデータを転送する場合の処理は図5と同様であるので説明を省略する。

【0028】このように本実施形態では、機種変更時に

おいてもバックアップ用PC15のJAVAアプリケーションを使用することができ、この際には、携帯電話番号情報を用いて確認処理を行っているので、携帯電話端末14の使用者以外の人が不正にコピーすることを防止することができる。

【0029】なお、以上の実施形態では、バックアップ用PCを用いて携帯電話端末のアプリケーションをバックアップする場合を例として説明したが、本発明は、アプリケーションを配信する場合にも、違法コピーを防止する方法として使用することができる。

【0030】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、バックアップ用端末にアプリケーションを保存し、アプリケーションを携帯電話端末にバックアップする時はID情報を比較し、両方のID情報が一致した時のみアプリケーションをデータコピーしているので、携帯電話端末の使用者以外の人がアプリケーションを不正にコピーすることを防止することができる。また、不正コピーを防止しながらアプリケーションをバックアップすることができ、アプリケーションの消失等の不慮の事態に対処することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る携帯電話端末のハードウェアの一実施形態の構成を示すブロック図である。

【図2】本発明に係る携帯電話端末のソフトウェアの一実施形態の構成を示すブロック図である。

【図3】携帯電話端末とデータバックアップ用PC間でデータを送受信する時のデータフォーマットを示す図で

ある。

【図4】携帯電話端末とデータバックアップ用PC間のデータバックアップ時、データ復元時のデータの流れを示す図である。

【図5】出力用外部イベント受信時の携帯電話端末の処理の流れを示すフローチャートである。

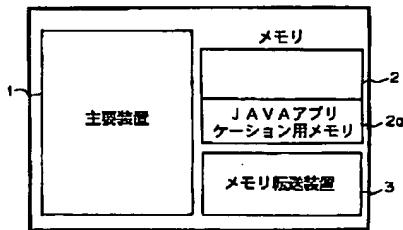
【図6】外部からのデータ受信時の携帯電話端末の処理の流れを示すフローチャートである。

【図7】本発明の他の実施形態による外部からのデータ受信時の携帯電話端末の処理の流れを示すフローチャートである。

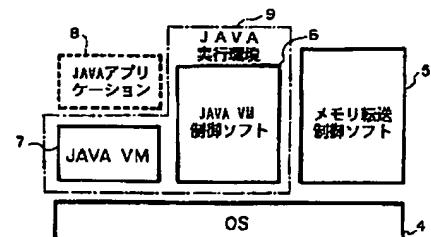
【符号の説明】

1	主要装置
2	メモリ
2a	JAVAアプリケーション用メモリ
3	メモリ転送装置
4	OS(基本ソフト)
5	メモリ転送制御ソフト
6	JAVA VM制御ソフト
7	JAVA VM
8	JAVAアプリケーション
9	JAVA実行環境
10	モードフラグ
11	製造番号情報
12	携帯電話番号情報
13	JAVAアプリケーション情報

【図1】

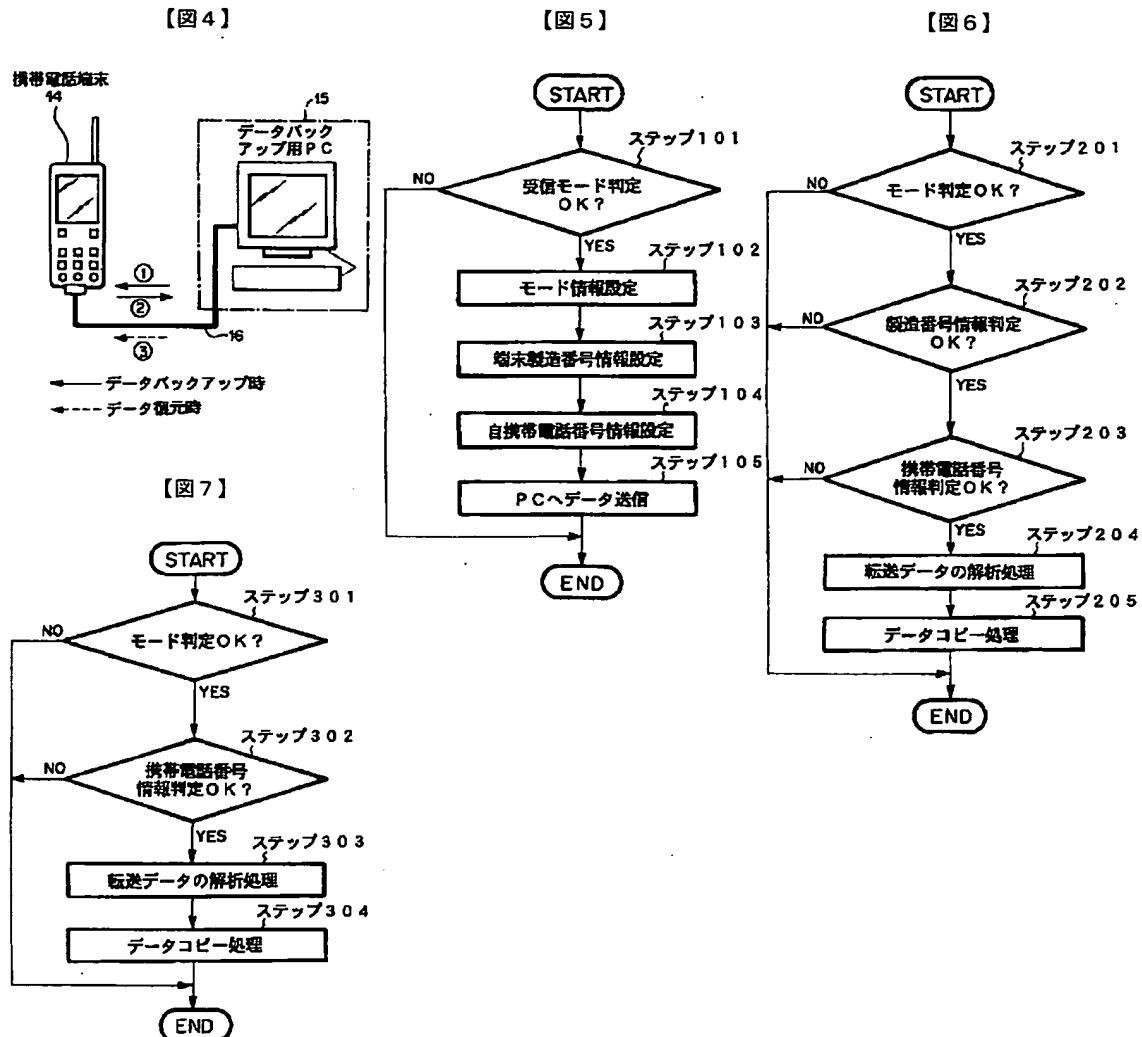


【図2】



【図3】

10	11	12	13
モードフラグ	製造番号情報	携帯電話番号情報	JAVAアプリケーション情報



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

H 04 M 11/00

識別記号

302

F I

H 04 B 7/26

テ-マコ-ト (参考)

109R

109M